

MABELI RIBEIRO LISBOA

**PERFIL PATOLÓGICO DAS IDOSAS PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA
DE UMA ACADEMIA DE CURITIBA**

Monografia apresentada como
requisito parcial para a conclusão do
Curso de Bacharelado em Educação
Física, do Departamento de
Educação Física, Setor de Ciências
Biológicas, Universidade Federal do
Paraná.

ORIENTADORA: Profa. Dra. MARIA GISELE DOS SANTOS
CO-ORIENTADOR: Msc JEFFER EIDI SASAKI

*Dedico aos meus pais Benedito e Marisete:
"Sou hoje o reflexo de vossas esperanças e o
resultado de vossas lutas", ao meu irmão
Bruno e também ao meu namorado Jonnes.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, por me iluminar na escolha da minha profissão, sempre me dando forças e esperanças para lutar e nunca me deixar abalar por qualquer dificuldade.

Agradeço também a minha família, meu pai Benedito, que proporcionou a melhor base de educação e brilhantemente alcançou seu propósito de vida: educação global dos filhos e união da família; à minha mãe Marisete, por ser minha conselheira, amiga, companheira eterna de todas as horas; meu irmão Bruno, que sempre me conforta com sua afetividade e seu amor, meus avós Iraci e Darci, por todo o carinho, meu bisavô falecido, que serve de modelo de vida, aos parentes que já se foram e aos presentes.

Agradeço meu namorado Jonnes, que se tornou necessário na minha formação acadêmica, profissional e principalmente pessoal, me mostrando os caminhos da vida e do amor, e que pacientemente compreendeu os momentos de ausência e preocupação em relação a assuntos acadêmicos.

Agradeço também todos os amigos, em especial “5 amigas”: Mari, Pri, Fran e Lú, que participaram dos momentos mais felizes da minha vida acadêmica, Thalita, sempre me ajudando em todos os momentos, Barigui, Turra, Bob, Léo, Djuli, Ale, Robson, Duduzinho, João Vítor, enfim, todos os amigos e colegas de curso.

Agradeço a todos os professores que contribuíram para minha formação, em especial à professora Rosecler Vendruscolo, que acompanhou e me orientou durante toda a minha evolução acadêmica, Cláudio Portilho, que com sua simpatia e inteligência, se tornou um modelo de professor pra mim. E não esquecendo do meu orientador e colega Jeffer Sasaki, por todo o esforço e dedicação durante a conclusão da monografia.

Enfim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que eu concluísse a Graduação em Educação Física.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- POPULAÇÃO E ESTIMATIVA DE IDOSOS DE 1996 A 2025 , DO BRASIL EM RELAÇÃO A OUTROS PAISES.....	4
TABELA 2- PESO HIDROSTÁTICO DO INDIVÍDUO EM DIFERENTES PROFUNDIDADES.....	13
TABELA 3- INTENSIDADE E DURAÇÃO PARA EXERCÍCIOS FÍSICOS CARDIORESPIRATÓRIO.....	20
TABELA 4 - LISTA DE FREQUÊNCIA CARDÍACA DA AEA.....	21

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- PRETENSÃO COM A PRÁTICA DA HIDROGINÁSTICA.....	25
FIGURA 2- MOTIVOS PELO QUAL INGRESSOU NA HIDROGINÁSTICA.....	26
FIGURA 3- BENEFÍCIOS ALCANÇADOS OBSERVADOS.....	27
FIGURA 4- PREFERÊNCIA POR TIPO DE ATIVIDADE.....	28
FIGURA 5- INCIDÊNCIA DE DOENÇAS.....	29

RESUMO

A hidroginástica é uma atividade que apresenta menor sobrecarga articular, devido às propriedades físicas da água e a flutuação, sendo uma alternativa de exercícios físicos para idosas com diversas patologias e limitações. Considerando a estreita relação entre terceira idade e a prática da hidroginástica, este estudo tem como objetivo analisar as particularidades dessa população, tais como as doenças mais recorrentes, o motivo da escolha da atividade, a preferência por tipos de aulas e a incidência de idosos numa aula de hidroginástica. Por isso, foram estudados respostas de 26 mulheres, que freqüentam a hidroginástica com mínimo de 3 meses de duração, na academia Performance, Curitiba, PR. Ao verificar as respostas do questionário, supõe-se que existe uma maior incidência de hipertensão arterial, em seguida de distúrbios na tireóide e desvios posturais. Essas doenças estão associadas à distúrbios recorrentes da idade, mas observou nos relatos que as idosas observaram melhorias nesse quadro com a prática de hidroginástica. Ao analisar todas essas questões, põem-se em discussão para futuros estudos: as aulas com turmas heterogêneas, se o tipo de aula adotado pela professora irá fazer com que a maioria dos alunos alcancem seus objetivos, entre outras questões.

Palavras-chave: terceira idade, hidroginástica, doenças.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 PROBLEMA.....	1
1.2 OBJETIVOS GERAIS.....	3
1.2.1 Objetivos Específicos.....	3
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	4
2.1 TERCEIRA IDADE.....	4
2.2 EFEITOS FISIOLÓGICOS OCASIONADOS PELO ENVELHECIMENTO	5
2.2.1 Sistema Digestivo.....	5
2.2.2 Sistema Cardiovascular.....	5
2.2.3 Sistema Respiratório.....	6
2.2.4 Sistema Nervoso.....	6
2.2.5 Sistema Ósseo.....	7
2.2.6 Sistema Muscular.....	8
2.2.7 Aspectos psicossociais.....	8
2.3 ATIVIDADE FÍSICA E ENVELHECIMENTO.....	9
2.4 PRINCIPAIS DOENÇAS QUE ACOMETEM OS IDOSOS.....	9
2.5 HIDROGINÁSTICA.....	11
2.5.1 Histórico da Hidroginástica.....	11
2.5.2 Propriedades Físicas da Água.....	12
2.5.3 Benefícios da Hidroginástica.....	16
2.5.4 Tipos de Hidroginástica.....	17
2.5.5 Intensidade de Treinamento.....	19
2.6 HIDROGINÁSTICA NA TERCEIRA IDADE.....	21
2.6.1 Metodologia de trabalho para Terceira Idade.....	23
3 METODOLOGIA.....	24
3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	24
3.2 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	24
3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
4.1 Caracterização da Amostra.....	25
4.2 Pretensão com a prática da hidroginástica.....	25
4.3 Motivos pelo qual ingressou na hidroginástica.....	26
4.4 Benefícios alcançados.....	27
4.5 Preferência por tipo de atividade.....	28
4.6 Doenças e limitações que apresentam.....	28
5 CONCLUSÕES.....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Sabe-se que a inatividade física e o sedentarismo representam uma das causas decisivas para doenças da civilização moderna, provocando uma ameaça ao corpo, causando distúrbios no funcionamento orgânico (MONTROYE, CARISTIANNAGLE & LEWIN, 1998, POLLOCK, WILMORE & FOX III, 1996).

A prática de atividade física de maneira adequada confere grandes benefícios ao organismo, já que promove estímulo cardíaco, pulmonar, muscular e contribui também para o bem-estar psicológico. Essas questões são verdadeiras para indivíduos de qualquer faixa etária, principalmente aqueles que se encontram na chamada 3ª idade, pois precisam de renovação constante e estímulo à aprendizagem, ao raciocínio e à alegria e o prazer de viver.

A terceira idade tornou-se crescentemente, o centro das atenções do mercado e dos especialistas. Saúde, bem-estar, qualidade de vida e longevidade tornaram-se valores a serem perseguidos. Segundo Kruehl (2002), nesta fase é inevitável o decréscimo da capacidade funcional, o que leva a deteriorização dos parâmetros físicos.

A hidroginástica é um treinamento complexo, eficaz e ao mesmo leve para todo o corpo, que, segundo a intensidade e o tipo do movimento, pode ser induzido no campo da reabilitação, da prevenção, ou no campo da obtenção e manutenção da boa forma física (BETTENDORF, 2002).

A água possui propriedades importantes como: resistência e pressão, que auxiliam a prática, deixando-a mais agradável e mais prazerosa.

Ao contrário dos exercícios realizados no solo, a prática da hidroginástica não é acompanhada por dores, transpiração e sensação de exaustão. Dentro da água, o indivíduo tem uma sensação de redução no peso, o que reduz de maneira importante a tensão nas articulações. Com isso, os exercícios realizados dentro da água são desenvolvidos com maior facilidade, aumentando o rendimento do aluno e possibilitando a prática de atividade por um período de tempo maior. Como o impacto é reduzido, as dores e os espasmos musculares pós-atividades praticamente não ocorrem.

A hidroginástica protelará o processo de envelhecimento e traz benefícios anatomo-fisiológicos, cognitivos e sócio-afetivos aos idosos, tornando-os mais saudáveis (ausência de doença), independentes, sociáveis e eficientes, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida (BARBOSA, 2001; SILVA & BARROS, 1996 & BONACHELA, 1994).

O aumento dos idosos na população implica, em termos de utilização dos serviços de saúde, um maior número de problemas de longa duração, que freqüentemente exigem intervenções custosas, envolvendo tecnologia complexa para um cuidado adequado (VERAS, 1994, 2001). Em menos de 40 anos, o Brasil passou de um perfil de mortalidade típico de uma população jovem para um quadro caracterizado por enfermidades complexas e onerosas, próprias das faixas etárias mais avançadas (GORDILHO et al., 2000). Esse fato acarreta crescimento das despesas com tratamentos médicos e hospitalares, ao mesmo tempo em que apresenta um desafio para as autoridades sanitárias, especialmente no que tange à implantação de novos modelos e métodos de planejamento, gerência e prestação de cuidados (VERAS, 2000).

A baixa resolutividade do modelo em curso, a precariedade dos serviços ambulatoriais, a escassez dos serviços domiciliares, a falta de instâncias intermediárias (como os hospitais-dia e centros de convivência), fazem com que o primeiro atendimento ocorra em estágio avançado, dentro do hospital, o que não só aumenta os custos como diminui as chances de um prognóstico favorável (MENDES, 2001).

Em geral, as doenças dos idosos são crônicas e múltiplas, perduram por vários anos e exigem acompanhamento médico constante e medicação contínua. Além disso, a abordagem médica tradicional, focada em uma queixa principal, e o hábito médico de reunir as queixas e os sinais em um único diagnóstico, pode ser adequada ao adulto jovem, mas não ao idoso.

1. 2 OBJETIVOS GERAIS

Este estudo tem como objetivo analisar o perfil dos adeptos idosos da hidroginástica, bem como as doenças que os acometem e suas expectativas em relação a esse tipo de atividade física.

1.2.1 Objetivos específicos

- Investigar os motivos que levaram os indivíduos idosos a prática da hidroginástica.
- Verificar possíveis mudanças fisiológicas e psicológicas, sentidas e identificadas pelo idoso a partir do início do processo de adaptação à hidroginástica, bem como o reflexo destas mudanças em suas vidas.
- Analisar possíveis transformações relacionadas à qualidade de vida.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 TERCEIRA IDADE

Nas últimas décadas observou-se um nítido processo de envelhecimento demográfico. A Organização das Nações Unidas (ONU) considera o período de 1975 a 2025 a Era do Envelhecimento. Nos países em desenvolvimento, esse envelhecimento populacional foi ainda mais significativo e acelerado, destaca a ONU: enquanto nas nações desenvolvidas, no período de 1970 a 2000, o crescimento observado foi de 54%, nos países em desenvolvimento atingiu 123%.

No Brasil, segundo dados do IBGE, na década de 1970, cerca de 4,95% da população brasileira era de idosos, percentual que pulou para 8,47% na década de 1990, havendo a expectativa de alcançar 9,2 em 2010. De acordo com Cançado (1996), o aumento do número de idosos também tem sido acompanhado por um acréscimo significativo nos anos de vida da população brasileira. A esperança de vida, que era em torno de 33,7 anos em 1950/1955, passou para 50,99 em 1990, chegou até 66,25 em 1995 e deverá alcançar 77,08 em 2020/2025.

TABELA 1- População e estimativa de idosos de 1996 a 2025, do Brasil em relação a outros países.

País	1996	N	2025	N	Aumento
China	1º	115,2	1º	290,6	152,3
Índia	2º	61,9	2º	165,1	166,7
USA	3º	43,9	3º	82,5	87,9
Japão	4º	26,3	4º	39,6	50,6
Indonésia	6º	13	5º	37,8	190,8
Rússia	5º	24,7	6º	34,2	38,5
Brasil	11º	11,6	7º	30,7	164,7

N = milhões aumento = %

Fonte: U.S Bureau of the Census, 1996. Global aging into the 21 st century citado por Chaimowicz (1998).

Segundo a OMS (2006), a expectativa de vida no Brasil. No ano vigente, é de 66 anos para os homens e 73 anos para as mulheres.

A Organização das Nações Unidas (ONU) divide os idosos em três categorias: os pré-idosos (entre 55 e 64 anos); os idosos jovens (entre 65 e 79 anos-ou entre 60 e 69 pra quem vive na Ásia e na região do Pacífico); e os idosos em idade avançada (com mais de 75 ou 80 anos). E a predominância de idosos em idade avançada são mulheres.

2.2 EFEITOS FISIOLÓGICOS OCASIONADOS PELO ENVELHECIMENTO

De acordo com Pires et al. (2002, p.2), “com o declínio gradual das aptidões físicas, o impacto do envelhecimento e das doenças, o idoso tende a ir alterando seus hábitos de vida e rotinas diárias por atividade e formas de ocupação pouco ativas”. Os efeitos associados à inatividade e a má adaptabilidade são muito sérios. Podem acarretar numa redução no desempenho físico, na habilidade motora, na capacidade de concentração, de reação e de coordenação, gerando processos de auto-desvalorização, apatia, insegurança, perda da motivação, isolamento social e solidão.

2.2.1 Sistema Digestivo

Segundo Underwood (1989), o processo do sistema digestivo torna-se mais lento com o envelhecimento. Há uma redução das enzimas responsáveis pela digestão e da secreção da saliva. Por isso o idoso pode ter indigestão, transtornos de absorção adequada de nutrientes e de eliminação destes.

De acordo com Ballone (1981), ocorre com o idoso uma diminuição de acidez gástrica, o que ocasiona o aumento de pH. Há uma queda das secreções salivares, pancreáticas (resultando em diabetes), gástricas, fazendo com que a digestão do bolo alimentar seja dificultada.

2.2.2 Sistema Cardiovascular

Com o avanço dos anos, o sistema cardiovascular passa por uma série de alterações, tais como arteriosclerose, diminuição da distensibilidade da aorta e das grandes artérias, comprometimento da condução cardíaca e redução na função barorreceptora.

As estatísticas mostram que a maior causa de mortalidade e morbidade é a doença cardiovascular. A doença coronariana é a causa de 70 a 80% de mortes, tanto em homens como em mulheres e a insuficiência cardíaca congestiva, mais comum de internação hospitalar, de morbidade e mortalidade na população idosa. Ao contrário da doença coronariana, a insuficiência cardíaca congestiva continua aumentando. Assim, a preocupação maior é com as doenças cardíacas, abandonando outras doenças ou medidas preventivas tão importantes, que talvez contribuam para evitar os problemas no coração.

Quadro I - Doenças cardíacas mais comuns no idoso *	
1.	Insuficiência cardíaca congestiva
2.	Doença coronariana
3.	Cardiomiopatia hipertrófica
4.	Doença valvar:
	- estenose aórtica
	- valvopatia mitral
5.	Arritmias supraventriculares e ventriculares
6.	Hipertensão arterial sistêmica

2.2.3 Sistema Respiratório

No que diz respeito às modificações no sistema respiratório, Fitzgerald (1992), explica que, com o passar dos anos, a mobilidade da parede torácica é comprometida.

De acordo com Lorda paz (1990), as mucosas do nariz, laringe e faringe sofrem alterações com a decorrência do aumento de idade. Também há uma considerável redução de peso dos pulmões e diminuição da capacidade de inspiração e expiração de ar pelos pulmões e como conseqüência uma diminuição de força dos músculos que os movimentam.

Mcardle et alli (1986), relata que aos 80 anos a capacidade respiratória máxima é quase 40% menor que a observada aos 30 anos.

2.2.4 Sistema Nervoso

De acordo com Mcardle et alli (1986), a propriedade de processar a informação para conduzir uma resposta (nervos aos músculos), identificar um estímulo, a velocidade da condução nervosa são afetados com o passar dos

anos, assim como há uma perda nas propriedades elásticas do tecido conjuntivo e uma diminuição no número dos axônios medulares.

Segundo Ballone (1991), há uma perda de neurônios em todas as camadas do córtex, principalmente na área da massa encefálica. Ocorre também uma diminuição da capacidade de memória e da percepção, alterações no cerebelo, que causam uma falta de coordenação e diminuição no tônus muscular.

Ocorrem, a nível neurológico, segundo Guillet (1993), acuidades auditivas e visuais, tremores, perturbações da marcha, do equilíbrio e de certos reflexos.

Outros processos que se observam são as transformações auditivas e visuais. De acordo com Lorda paz (1990), o processo de surdez se dá devido às agressões extremas sofridas pelo indivíduo no decorrer dos anos, em que os níveis de decibéis aceitáveis, que são de 80 a 90, são ultrapassados.

No que diz respeito à visão, o mesmo autor explica que o diâmetro pupilar reduz com os anos, sendo de 5 mm aos 20 anos e chegando a 3,5mm aos 85 anos, por isso, há dificuldade de adaptação do olho à luz difusa.

Segundo Underwood (1989), a sensibilidade de todo o corpo diminui, como a capacidade de ouvir sons agudos e o sentido do tato. Nota-se a perda das papilas gustativas e redução da capacidade olfativa.

2.2.5 Sistema Ósseo

Segundo Sampaio (2001), o processo de perda óssea (osteoporose) atinge igualmente homens e mulheres a partir dos 45 anos. Mas as mulheres estão mais sujeitas a essas doenças porque, após a menopausa, os ovários deixam de produzir hormônios, como o estrógeno, acelerando o processo de enfraquecimento dos ossos. Certas características do estilo de vida, como o fumo, a ingestão de álcool, café, o sedentarismo e a escassez de cálcio na dieta, além de fatores étnicos e hereditários, podem aumentar o risco da osteoporose surgir. Sabe-se que exercícios com peso são os mais eficientes para aumentar a massa óssea e são também os que mais estimulam a produção de hormônios anabolizantes (andrógenos).

De acordo com Mcardle (1986), a perda e massa óssea, a redução na espessura da cortical óssea e uma maior porosidade óssea são causadores da osteoporose, que constitui em um dos principais problemas do envelhecimento.

Em relação à estatura na velhice, Lorda Paz (1990), expõe que esta diminui entre os 50 e 55 anos e a evolução é rápida entre os 70 e 85 anos, sendo que ocorre antes na mulher, e se deve devido ao achatamento dos discos intervertebrais à compressão das vértebras, sendo essa diminuição de 3 a 4 cm.

O mesmo autor cita que a cabeça inclina-se para frente e os ombros se curvam, ocasionando uma maior curvatura dorsal, e os joelhos flexionam-se.

2.2.6 Sistema Muscular

Segundo Matsudo e Matsudo (1992), a nível muscular há uma diminuição na habilidade para manter força estática, uma menor capacidade para hipertrofia, um maior índice de fadiga muscular, como também uma diminuição dos estoques de ATP-CP, glicogênio e proteína mitocondrial, e uma redução na capacidade de regeneração.

2.2.7 Aspectos psicossociais

Nesse faixa etária, ocorrem alterações psicossociais tais como: diminuição da sociabilidade, depressão, mudanças no controle emocional, isolamento social e baixa auto-estima e são ocasionadas pela aposentadoria, pela dificuldade auditiva, visual e motora, pela síndrome do ninho vazio (saída dos filhos, de casa), pela impotência sexual, entre outras.

2.3 ATIVIDADE FÍSICA E ENVELHECIMENTO

Conforme Leite (1990), o homem é um ser em movimento e atividade física exerce um papel importante em relação aos idosos, nos aspectos de saúde, sociabilidade e vitalidade. Deve-se evitar o sedentarismo e estimular esses indivíduos a realizarem atividades físicas.

Matsudo (1992) indica que nessa faixa etária, um programa de atividade física deve estar voltada para melhorar a capacidade física do indivíduo, retardando o processo de envelhecimento, e tentando fazer com que estes mantenham o contato social com outros indivíduos de diferentes faixas etárias.

Segundo Barbanti (1990), o envelhecimento é universal, declinadamente progressivo e intrínseco, esse processo deve ser considerado inato e não patológico. Esse autor coloca que a atividade física melhora a qualidade de vida e que a idade não é um fator limitador para se manter ativo.

Indivíduos da terceira idade que praticam esporte, conseguem ser 10 a 12 anos mais jovens em relação à sua idade biológica, do que o não esportista na sua idade (HOLLMANN & HEITTINGER citados por WEINECK, 1991).

Os programas de atividade física mais recomendados por especialistas (médicos, fisioterapeutas), para essa população é a caminhada e a Hidroginástica.

A caminhada é recomendada por ser de baixo custo, não haver a necessidade de equipamentos e segura, qualquer pessoa pode executá-la.

Porém a hidroginástica possui algumas vantagens em relação a exercícios realizados em terra por apresentar algumas propriedades físicas que favorecem a movimentação e locomoção espacial.

2.4 PRINCIPAIS DOENÇAS QUE ACOMETEM OS IDOSOS

Segundo o Ministério da Saúde as doenças mais comuns apresentadas por idosos são:

- Doenças Cardiovasculares: Infarto, Angina, Insuficiência Cardíaca

Fatores de risco: Pouca atividade física (sedentarismo), fumo, diabetes, alta taxa de gordura no sangue (colesterol) e obesidade (gordura).

Prevenção: Praticar atividade física de forma sistemática, não fumar e controlar o peso, colesterol e a diabetes.

- Derrames (Acidente Vascular Cerebral - AVC)

Fatores de risco: hipertensão arterial, fumo, sedentarismo, obesidade e colesterol elevado.

Prevenção: Praticar atividade física de forma regular e sistemática, não fumar, controla a pressão arterial, peso e o colesterol

- Câncer

Fatores de risco: Fumo, exposição ao sol, alimentação inadequada, obesidade, casos na família, alcoolismo.

Prevenção: Consultar o médico pelo menos uma vez por ano para fazer exames preventivos, evitar exposição ao sol em excesso e não fumar.

- Pneumonia

Fatores de Risco: Gripe, enfizema e bronquite anteriores, alcoolismo e imobilização na cama

Prevenção: Praticar atividade física de forma regular e sistemática, boa alimentação, vacinação contra gripe e pneumonia.

- Enfizema e Bronquite Crônica

Fatores de Risco: Fumo, casos na família, poluição excessiva.

Prevenção: Para de fumar, manter a casa ventilada.

- Infecção urinária

Fatores de Risco: Retenção urinária no homem e na mulher a incontinência urinária.

Prevenção: Consultar um médico e tratar a infecção e sua causa.

- Diabetes

Fatores de Risco: Obesidade, sedentarismo, casos na família

Prevenção: Controlar o peso e a taxa de açúcar no sangue.

- Osteoporose

Fatores de Risco: Fumo, sedentarismo, dieta pobre em cálcio, nas mulheres o risco é 7 vezes maior.

Prevenção: Praticar atividade física de forma regular e sistemática, não fumar, comer alimentos ricos em cálcio e controlar taxa hormonal.

- Osteartrose

Fatores de Risco: Obesidade, traumatismo, casos na família.

Prevenção: Controlar o peso e praticar atividades físicas adequadas.

- Depressão

Pode ser motivada por fatores psicológicos, como a perda de familiares, uma situação de dependência de familiares e doença grave, assim como por mudanças no funcionamento químico do cérebro. O fator genético também é importante.

- Mal de Parkinson

Causa: morte de neurônios ou pela perda da capacidade da célula nervosa de atuar no controle dos movimentos do corpo.

Não há modo de prevenção.

- Alzheimer

Causa: Age nas partes do cérebro que controlam o pensamento, a memória e a linguagem.

2.5 HIDROGINÁSTICA

2.5.1 Histórico da Hidroginástica de acordo com Figueiredo (1996)

A hidroginástica surgiu na Alemanha, para atender inicialmente um grupo de pessoas com mais idade, que precisava praticar uma atividade física, segura, sem causar riscos ou lesões articulares e que lhes proporcionassem bem estar físico e mental.

A 460 – 375 a.C. em épocas remotas já se utilizavam de banhos de contrastes para o tratamento de doenças. Os romanos utilizavam 4 tipos de banhos:

1. Banho frio (recreação) – frigidarium;
2. Banho tépido (local contendo ar aquecido) – tepidarium;
3. Outro banho – (ambiente fechado, saturado de ar úmido quente) – provocar sudorese: este tipo de ambiente lembra as atuais saunas seca e úmidas atualmente existentes;
4. Banho quente – caldarium.

Na Alemanha, por volta de 1722, os banhos mornos eram utilizados para aliviar espasmos musculares e nos pacientes necessitados de relaxamento.

Aproximadamente 57 anos depois (1779), em Edimburgo, foi empregado o banho frio em várias condições febris. De acordo com alguns documentos por volta do ano de 1830, Vincent Pressnitz, iniciou o uso da água fria e exercícios vigorosos. Este cidadão acreditava que essa atividade trazia inúmeros benefícios para o corpo, embora sua tese fosse considerada empírica nos meios clínicos da época.

Por volta de 1835, o Dr. Winternitz de Viena mais Wright e Currie, tomando o assunto em nível de pesquisa, chegaram à conclusão que havia ciência sobre as reações dos tecidos na água, em suas várias temperaturas e os benefícios proporcionados no tratamento de várias doenças.

Então, estabeleceu bases fisiológicas aceitas, nascendo, então, a hidroterapia como alternativa de cura recomendada pela medicina e que se alastrou pela Alemanha, Inglaterra, Estados Unidos e foi ganhando seu espaço pelo mundo.

No Brasil, a hidroginástica chegou a 27 anos, sendo desenvolvida em vários locais como: clubes, academias, spas, etc..., apresenta-se sobre vários programas denominados como hidroaeróbica, hidropower, aquanástica, hidrofitness, hidroesporte, fitness aquático etc...

2.5.2 Propriedades Físicas da Água segundo Sova (1998)

FLUTUAÇÃO:

É considerada a primeira força física que se percebe ao entrar em uma piscina. É a força que atua em sentido contrário à ação da gravidade (empuxo para cima).

Princípio de Arquimedes: “Quando um corpo está completo ou parcialmente imerso em um líquido, ele sofre um empuxo para cima, igual ao peso do líquido deslocado”.

CONCEITOS:

- a) Flutuação de assistência-movimento: na mesma direção da flutuação.
- b) Flutuação de apoio-movimento: perpendicular à força de flutuação.
- c) Flutuação de resistência-movimento: oposto à força de flutuação.

UTILIZAÇÃO BÁSICA: Facilita a execução dos movimentos.

PRESSÃO HIDROSTÁTICA:

É a força exercida igualmente, em todas as direções. O efeito da pressão hidrostática depende da profundidade a que o corpo é submerso e quanto maior a profundidade, maior será a pressão exercida.

A pressão hidrostática é a primeira contribuição para o exercício (há uma estimulação imediata da circulação periférica e, com a água na altura dos ombros uma resistência sobre a caixa torácica).

CONCEITOS: Pressão hidrostática na superfície (tensão superficial) 488.13 kg/m² ou 6.6 kg/ polegada². Com o aumento da profundidade há um aumento de 0.196 kg/polegada².

Pessoas com comprometimento respiratório grave ou com capacidade vital menor que 1000 cm³, devem iniciar o programa em piscinas mais rasas e de acordo com suas possibilidades.

UTILIZAÇÃO BÁSICA: Resistência ao movimento

- Sobrecarga natural
- Estímulo à circulação periférica
- Facilitação do retorno venoso
- Fortalecimento da musculatura envolvida na respiração

Porcentagem de peso hidrostático (KRUEL, 1994).

Coeficiente das equações de regressão simples para o cálculo do peso hidrostático do indivíduo em diferentes profundidades de água a partir do peso corporal (X1) do indivíduo.

QUADRO 2- PESO HIDROSTÁTICO EM DIFERENTES PROFUNDIDADES

SEGMENTOS	<u>B0</u>	<u>B1</u>	r	σ
TORN	0.0216560	0.97538121	0,316	0,243
JOEL	- 1.9392850	0.91118262	0,995	0,743
QUAD	- 18.3202251	0.83611268	0,998	1,819
UMBI	- 11.2189132	0.63623014	0,957	1,361
XIFO	- 8.6796315	0.45413941	0,940	1,158
OMBR	- 4.3347624	0.23042802	0,712	1,607
PESC	- 3.2734498	0.14317034	0,770	0,869

Pode-se através dos dados obtidos pelas equações de regressão simples, conhecendo-se o peso corporal do indivíduo, calcular o peso hidrostático do mesmo em determinada profundidade de água.

UTILIZAÇÃO DA FÓRMULA DE KRUEL PARA CALCULAR O PESO HIDROSTÁTICO

Tomar como exemplo um indivíduo com peso corporal total de 60,2kg, para o qual se deseje calcular o peso hidrostático na profundidade de água de: cicatriz umbilical, somente conhecendo-se o peso corporal do indivíduo e usando-se as equações de regressão simples, tem-se que:

Peso Hidrostático = PH

X_1 = Peso total do indivíduo

$PH_{umb} = B_0 + B_1 \cdot X_1$

$PH_{umb} = -11.2189 + (0.6362 \cdot 60,2)$

$PH_{umb} = 27,0804$; ou seja, nesta profundidade o indivíduo esta pesando apenas 27,08kg

VISCOSIDADE:

É usado para medir o atrito que ocorre entre as moléculas de um determinado elemento. O líquido é considerado de alta viscosidade quando flui lentamente e de baixa viscosidade, quando flui mais rapidamente, variando também com a temperatura deste líquido. A viscosidade da água quente é maior que a água fria e a resistência que a água oferece é 12 vezes maior que a fora da água.

A turbulência pode ser usada como forma de resistência nos exercícios na piscina, quanto mais rápido o movimento, maior a turbulência, e, portanto um exercício pode ser progredido aumentando-se a velocidade à qual é efetuado.

O corpo pode estar alinhado (vertical) ou desalinhado (horizontal), em relação à piscina. Conforme o alinhamento, altera-se a resistência oferecida. Superfície estreita movendo-se contra a água, oferece pequena resistência, porém a superfície chata, oferece resistência máxima à água. Esta variação de movimento se dá, tanto em relação ao corpo ou aos elementos usados.

CONCEITOS: A água é mais viscosa que o ar

- A viscosidade do sangue é maior do que a da água
- Temperaturas mais elevadas implicam em viscosidade aumentada

UTILIZAÇÃO BÁSICA: Resistência ao movimento

- Influência na pressão arterial
- Coadjuvante no efeito massageador

DENSIDADE:

A densidade de uma substância é a relação entre sua massa e seu volume. A densidade relativa da água pura é 1, um corpo com densidade menor que 1 flutuará, maior que 1 afundará.

Algumas pessoas de acordo com o seu biotipo, têm maior flutuabilidade, isto faz com que sintam maior facilidade em executar exercícios de flexibilidade, por exemplo, e ao mesmo tempo encontram maior resistência no momento da força. Isto tem a ver com o peso dos ossos e a quantidade de massa magra e massa gorda.

CONCEITOS:

- Densidade da água pura = 1000 kg/m^3
- Densidade da água do mar = 1024 kg/m^3
- Densidade do gelo = 920 kg/m^3
- Densidade do corpo humano = 950 kg/m^3 (criança – 860 kg/m^3) em inspiração

UTILIZAÇÃO BÁSICA: Melhor posicionamento para a execução dos exercícios

- Auxílio do efeito massageador
- Facilita o conhecimento para determinação da carga a ser trabalhada

TEMPERATURA:

Influencia em algumas alterações cardiorespiratórias, quanto maior a temperatura, maior a FC para qualquer aumento de consumo de O_2 . Em hidroginástica o ideal é que se realizem aulas em temperaturas entre 27 a 29

graus C, podendo-se treinar em temperaturas abaixo, desde que se faça um aquecimento antes de entrar na água.

É importante frisar que a exposição a temperaturas mais altas aumenta a elasticidade muscular, ajudando a aumentar o ângulo do movimento, prevenindo assim, contra danos nos músculos durante a execução dos exercícios.

Características da temperatura da água.

MUITO FRIA	0 A 13 GRAUS
FRIA	13 A 21 GRAUS
FRESCA	21 A 27 GRAUS
TÉPIDA	27 A 33 GRAUS
MORNA	33 A 38 GRAUS
QUENTE	38 A 40 GRAUS

Na hidroginástica a temperatura da água deverá estar entre 27 a 33 graus (TÉPIDA).

2.5.3 Benefícios da Hidroginástica segundo SOVA (1998)

Desde que a hidroginástica começou a ser introduzida nos clubes e academias, o grupo de pessoas que passou a freqüentar este tipo de aula aumenta cada dia mais. Elas vêm por diversos motivos: dores na coluna, artrose, artrite, bursite, depressão, ou porque simplesmente querem fazer uma atividade física.

Praticar hidroginástica regularmente melhora todos os componentes do condicionamento físico:

- Condicionamento aeróbico
- Força muscular
- Resistência muscular
- Flexibilidade
- Composição corporal

2.5.4 Tipos de Hidroginástica segundo Santos (1998)

- *Double coreograph class*: aula em dupla, com ênfase na socialização, os exercícios com BPM maior;
- *Hidrostep*: hidroginástica aeróbica com movimentos rápidos, usando um step especial, fixado no fundo da piscina. Trabalho cardiovascular e resistência muscular, pois para subir no step deve-se vencer a resistência da água.
- *Hidrodança*: superaula com exercício aeróbico e dança. Ênfase na queima de gorduras. Trabalha coordenação e capacidade cardiorespiratória;
- *Hidrolocal*: aula enfatizando a resistência muscular localizada (palmares, espaguetes, caneleiras e halteres),;
- *Hidroaeróbica*: ênfase em movimentos leves a intensos com objetivo no emagrecimento;
- *Hidro-kickboxe*: hidroginástica combinada com exercícios de artes marciais, muitos chutes e socos - característica dessa aula é a potência muscular;
- *Hidro-gap*: Hidroginástica localizada priorizando exercícios de força para glúteo, abdômen e perna;
- *Hidro-interval*: Hidroginástica intervalada - intercala exercícios de recuperação pausa ativa (30" -1') e anaeróbios (45"-1') (aula mais intensa)
- *Hidro-circuito* (aeróbio, anaeróbio ou misto): Aula de hidroginástica em formato de circuito (exercícios em estações), priorizando força ou condicionamento;
- *Hidro-suspensa*: aula de hidro feita no raso, na sua maioria em suspensão (pé fora do chão, com ajuda de flutuadores);
- *Hidro-esporte* (em módulos ou circuito): Aula de Hidro que simula vários esportes diferentes, como: voleibol, futebol, tênis, basquete, natação, hóquei, etc.
- *Hidro-bike ou Hidro-pedal* (contínuo, intervalado ou em circuito): Hidroginástica simulando aula de "spinning";
- *Duplo F(Ac. Biorítmo)*: Baseado nos princípios de Pilates, trabalha a contração isométrica da musculatura, mantendo-se na posição por cerca de 1/2 minuto e com respiração controlada;

- *Hidro-Zen*: aula que visa uma maior conscientização corporal através de exercícios de relaxamento, alongamento e respiratórios.;
- *Hidro-ancorada*: Aula toda desenvolvida com pelo menos 1 pé tocando o chão
- *Hidro-Slide*: Aula toda desenvolvida com movimentos de arrasto dos pés no chão (baixa intensidade)
- *Coreo-Swim*: Aula que mistura movimentos da hidroginástica e natação.

2.5.5 Vantagens da Hidroginástica segundo Sova (1998)

- Aquece simultaneamente as diversas articulações e músculos durante os exercícios, o que auxilia o tratamento de problemas articulares;
- Melhora a execução de exercícios sem sobrecarregar as articulações de base e eixo do movimento, porque o corpo é menos denso do que a água e a força de flutuação fazem com que o corpo ganhe estabilidade e equilíbrio;
- Facilita o aumento gradativo da amplitude articular;
- Fortalece os músculos articulares sem riscos (quando aplicado corretamente);
- Oferece maior resposta muscular através das diversas posições expressas nos exercícios e por resistência oferecida pela água;
- Melhora a condição da pele devido à ativação do suprimento sangüíneo e trabalho no aparelho circulatório;
- Facilidade do retorno venoso pelo efeito da pressão hidrostática, auxiliando a quem tem tendência às varizes;
- Reeducação respiratória aumentando o trabalho respiratório em 60%, melhorando assim a capacidade respiratória do corpo;
- Performance global, qualquer movimento que será feito na água terá que ter resistência na ida e na volta, é uma sobrecarga natural;
- O coração funciona com maior eficiência, quando o nosso corpo esta submerso até o pescoço e em repouso, o coração bombeia 32% mais sangue. Isso acontece porque a imersão concentra o suprimento de sangue ao redor do coração. O coração consegue bombear maior volume de

sangue por batimento resultando em maior eficiência e melhor condicionamento cardíaco;

- Massageamento dos músculos, a ondulação da água contra o tecido muscular cria o efeito de uma massagem recuperativa que geralmente se prolonga por horas após a saída da piscina.

2.5.5 Intensidade de Treinamento

De acordo com ACSM (1998), a modalidade apropriada, intensidade, duração, frequência e progressão da atividade física são os componentes essenciais de uma prescrição de exercícios sistematizados e individualizados. Estes cinco componentes são utilizados nas prescrições de exercícios para pessoas de todas as idades e capacidades funcionais, independentemente da existência de fatores de risco ou doenças.

No entanto, a prescrição de exercícios deve ser desenvolvida considerando a condição individual da saúde (incluindo medicações), perfil do fator de risco, características comportamentais, objetivos pessoais e preferências de exercícios.

Os objetivos da prescrição de exercícios devem evidenciar a melhora da aptidão física, a promoção da saúde, uma redução dos fatores de risco para doença crônica e assegurar cuidado durante a participação em exercícios. E não esquecer os interesses individuais, necessidades de saúde e condição clínica.

Os princípios gerais de prescrição de exercícios aplicam-se também aos idosos. Contudo, alguns cuidados devem ser tomados quanto ao tipo, intensidade, duração e frequência do exercício em virtude da ampla variação dos níveis de saúde e aptidão física dos idosos.

Os exercícios devem ser realizados com uma frequência de três a sete vezes por semana. É possível observar na literatura que a intensidade e a duração apresentaram diversidades nas recomendações propostas por alguns autores e que são apresentadas na Tabela 1.

Para Okuma a transição entre a fase inicial (12-20 min) e a fase de manutenção (45-60 min), deve ocorrer paulatinamente e de acordo com as condições individuais do idoso. Assim como, a intensidade do exercício deve

iniciar a 60% FC_{máx} nas três primeiras semanas, trabalhando com esforço e contra-esforço e a partir da vigésima oitava semana utilizar 70-80% da FC_{máx} em esforço contínuo.

As recomendações do ACSM são para que a duração das atividades aeróbias possam variar no intervalo de 20 a 60 minutos, sendo que para pessoas iniciantes, essa variação possa ocorrer em várias sessões de 10 minutos ao longo do dia. Tais recomendações sugere que a FC de reserva seja utilizada ao invés da porcentagem direta da FC_{máx}.

Tabela 2. Intensidade e duração para exercícios físicos cardiorespiratório.

AUTOR	DURAÇÃO	INTENSIDADE
ACSM	20-60 min, várias sessões de 10 min ao longo do dia	50 a 70% da f.c reserva
Okuma	Fase Inicial: 12 a 20 min	60-70% Fc máx (início)
	Fase de incremento: 21 a 30 min/	70-80%FC _{máx} (incremento e manutenção)
	Fase de manutenção: 45 a 60 min	
Skinner	45 min mínimo	40% Fc _{máx} (mínimo) 50-70 % FC _{máx}
Teixeira e Utyama	15 a 60 min.	50-80% FC _{máx}
Matsudo e Matsudo	20 a 60 min	50-74% Fc _{máx} 12 a 13 (Escala de Borg)

A intensidade do esforço físico que deverá corresponder a uma fração de 50 a 74 % FC_{máx} proposto por Matsudo & Matsudo também pode ser verificada pela escala de percepção subjetiva de esforço. Tal escala proposta por Gunnar Borg varia de 6 a 20 e na verificação da intensidade dos exercícios, recomenda-se adotar níveis entre 12-13 da escala.

A prescrição de exercícios para o treinamento de força em idosos

Segundo OKUMA (1996) existem inúmeras vantagens proporcionadas pelo treinamento de força no processo de envelhecimento. Todavia, deve-se ressaltar alguns cuidados na prescrição para os idosos.

- o treinamento de força deve ser realizado pelo menos duas vezes por semana, com um mínimo de 48 horas de repouso entre as sessões para a recuperação da musculatura e prevenção do supertreinamento.
- recomenda-se realizar um conjunto de 8 a 10 exercícios com 8 a 12 repetições por cada conjunto, desencadeando uma classificação do esforço percebido de 12 a 13 na Escala de Borg.

- c) a seleção dos grupos musculares a serem trabalhados deve-se direcionar aos grandes grupos musculares que são importantes nas atividades da vida diária, como: glúteo, peitoral, quadríceps, grande dorsal, abdominais e deltóide.
- d) a duração das sessões não deve ultrapassar a 60 minutos, pois pode desmotivar a prática do exercício. O indivíduo deve ser capaz de completar a sessão de treinamento num período de 20 a 30 minutos.
- e) recomenda-se inspirar antes de levantar o peso, expirar durante a contração e inspirar durante o retorno à posição normal, evitando a manobra de valsalva.

É segundo o Aquatic Exercise Association (2001), as frequências cardíacas são mais baixas durante a hidroginástica do que durante exercícios em solo, pois, a água esfria o corpo e o coração diminui a frequência cardíaca. Também como a água diminui o efeito da gravidade e exerce compressão, o coração não tem necessidade de bater tão intensamente.

Tabela 3. Lista de Frequência Cardíaca da AEA

IDADE	FREQUÊNCIA CARDÍACA DE TRABALHO	
20-29	Min 124	170
30-39	119	161
40-49	114	152
50-59	108	143
60-69	103	134
70-mais	98	125

2.6 HIDROGINÁSTICA NA TERCEIRA IDADE

É muito comum, as pessoas associarem a prática de hidroginástica com o idoso, por diversos fatores: médicos cada vez mais estão recomendando a “hidro” (como é comumente chamada) para o idoso, por ser uma atividade de baixo impacto e de fácil execução; existência de aulas específicas para 3ª idade e existe até mesmo o fator histórico, pois na antiguidade qualquer tipo de atividade feita na água tinha um enfoque terapêutico e relaxante, para alívio das dores corporais.

Conforme Barbosa (2001) ; Rocha (1994); Bonachela (1994); a prática de uma atividade física, bem como da hidroginástica, que torna o idoso mais apto e mais saudável, proporcionará uma melhora na qualidade de vida para esta faixa etária, devido aos vários benefícios que ela oferece, tais como:

* **Acréscimo anatomo-fisiológico** - há um aumento da amplitude articular, força muscular, densidade óssea, consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}), tolerância à glicose e da sensibilidade à insulina, um menor risco de problemas articulares, uma diminuição da frequência cardíaca basal, pressão arterial e tensões do dia-a-dia, um relaxamento muscular, uma desintoxicação das vias respiratórias, um controle do peso corporal, uma melhora da circulação periférica, funções orgânicas e dos sistemas cardiovascular e cardiorrespiratório;

* **Melhora das capacidades físicas** - aumento da coordenação, da agilidade, da sinestesia, da percepção, do esquema corporal, da velocidade de ação reação, melhora do equilíbrio, da direcionalidade;

* **Aspecto sócio-afetivo** - acréscimo da auto-estima, autoconfiança, independência nas atividades diárias, reintegração, sociabilização, bem-estar físico e mental, diminuição da ansiedade, e da depressão, tornam-se valorizados, mais participativos e ativos de programas de lazer e com mais vontade de viver.

* **Capacidade cognitiva** - "trabalhos científicos americanos, envolvendo grande número de idosos divididos em dois grupos, sedentários e esportistas, mostraram um QI (quociente de inteligência) maior nos idosos que fazem programas regulares de atividade física". A explicação pode estar na maior irrigação sangüínea de todo o corpo, que evidentemente também atinge o cérebro. Outra explicação seria pela liberação de adrenalina, pelas glândulas supra-renais, a qual é responsável por sensações de alerta no cérebro.

Os benefícios citados irão intervir numa melhora da qualidade de vida para o idoso, possuindo um caráter de prevenção patológica e de independência pessoal na vida cotidiana. Assim, haverá em sua maioria, indivíduos e uma população mais saudável e mais produtiva.

PIRES et al. (2002, p.2) atesta, "a elaboração de um programa de atividade física para a terceira idade deve levar, basicamente, em consideração o preparo para que o idoso possa cumprir suas necessidades básicas diárias, ou seja, tentar impedir que este perca a sua auto-suficiência, através da manutenção de sua saúde física e mental".

2.6.1 Metodologia de trabalho para Terceira Idade

Deve ser adotada de acordo com a classificação, acima citada, do indivíduo, fundamentada no exame médico, devendo nessa faixa etária tomar certas precauções com relação à intensidade, volume de trabalho, evitando-se:

- Exercícios de força máxima,
- Exercícios de corridas ou saltitamentos prolongados;
- Movimentos bruscos ou de difícil execução.

Os exercícios devem ser programados, considerando os seguintes fatores:

- Exame médico (indispensável)
- Frequência cardíaca máxima de esforço
- Período de ausência das atividades físicas por muito tempo
- Idade atual
- Disposição física.

Devemos programar exercícios moderados, que irá preparar o organismo para suportar estímulos cada vez mais fortes. Aconselha-se:

- Iniciar a aula com intensidade baixa de esforço, passando à moderada, aumentando progressivamente.
- Não forçar o aluno a se exercitar, quando desejar parar.
- Limitar o número de repetições ou tempo de exercícios.
- Observar sempre se o aluno está executando a respiração corretamente.
- Ajudá-lo, se necessário, entrar e sair da piscina.
- Elogiar sempre sua participação na aula.
- Respeitar sempre a individualidade biológica de cada um.

Devemos respeitar, para a seleção dos exercícios, o grau de dificuldade na execução dos movimentos, duração, intensidade de esforço e sem muita exigência nos resultados.

3 METODOLOGIA

3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população para este estudo compreendeu 26 mulheres, com idade superior a 65 anos, praticantes com no mínimo 3 meses de duração, de aulas de Hidroginástica na Academia Performance, no bairro Água Verde, da cidade de Curitiba, PR.

Essas idosas se voluntariaram a responder o questionário, após uma aula de hidroginástica.

3.2 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a análise do estudo, foi utilizado a um questionário validado, a validação foi realizada por 3 professores do Departamento de Educação Física, da UFPR.

Para a coleta de dados, foi elaborado um questionário com 7 questões, contemplando os seguintes aspectos: histórico de atividade física, motivo pelo qual optou por realizar a atividade, histórico de patologias, nível de atividade física, objetivos, expectativas, motivos, preferências por atividades da hidroginástica e benefícios da atividade física.

3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise dos dados foi empregada a estatística descritiva (média, desvio padrão e percentuais) analisados com os softwares Excel 2003.

4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização da Amostra

Para a realização do trabalho, foram colhidos dados de 26 idosas, praticantes, de no mínimo 3 meses de hidroginástica, com idade igual ou superior a 65 anos.

Média de idade	% de alunas idosas por turma
69,2 (+-4)	32%

Em relação à porcentagem o número é bastante significativo, e o número de mulheres que possuem mais de 35 anos é ainda maior, evidenciando a grande procura das mulheres com mais idade, pela hidroginástica.

4.2 PRETENSÃO COM A PRÁTICA DA HIDROGINÁSTICA

Essa questão foi levantada no questionário para verificar se existe a possibilidade das idosas procurarem a hidroginástica para a diminuição das dores corporais e doenças que apresentam. Foi pedido para as alunas escolherem apenas 3 itens dos 9, pois haveria a possibilidade de escolher todos os itens.

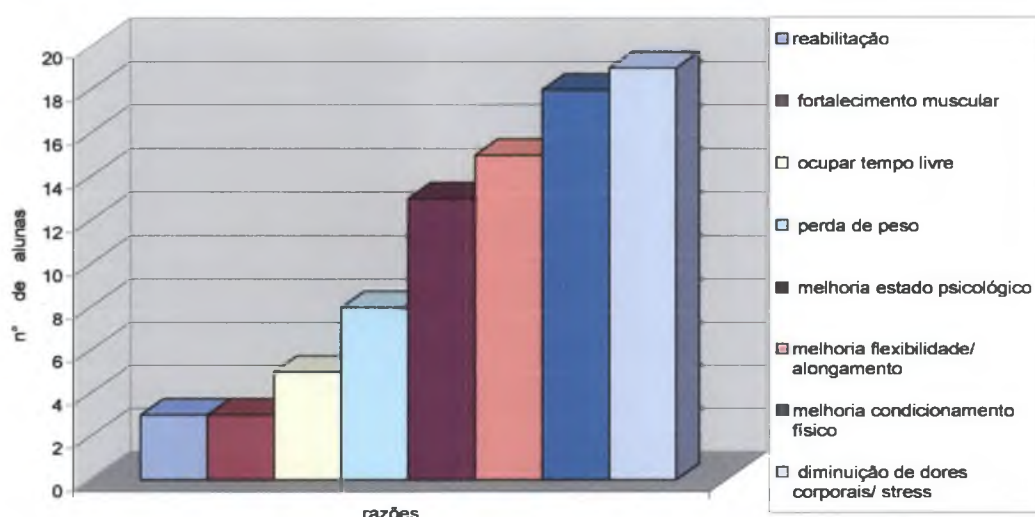


FIGURA 1- Pretensão com a prática da Hidroginástica

Observou-se no gráfico, que realmente as idosas procuram a hidroginástica para a diminuição das dores corporais e stress, devido a grande incidência de doenças e limitações que a idade impõe. Uma questão interessante para ressaltar é o número baixo das idosas almejarem a perda de peso, pois, observa-se muito essa relação em mulheres com menos idade, e podendo concluir que há um certo nível de conscientização em relação a qualidade de vida e prevenção, ao invés da procura pela estética.

4.3 MOTIVOS PELO QUAL INGRESSOU NA HIDROGINÁSTICA

Seguindo a linha de raciocínio da questão anterior, essa pergunta foi elaborada para saber se elas possuem essa conscientização, sobre a importância da atividade física, ou se apenas ingressam na atividade porque o médico indicou, ou porque simplesmente foi à procura pela propaganda da amiga, ou interesse da mesma.

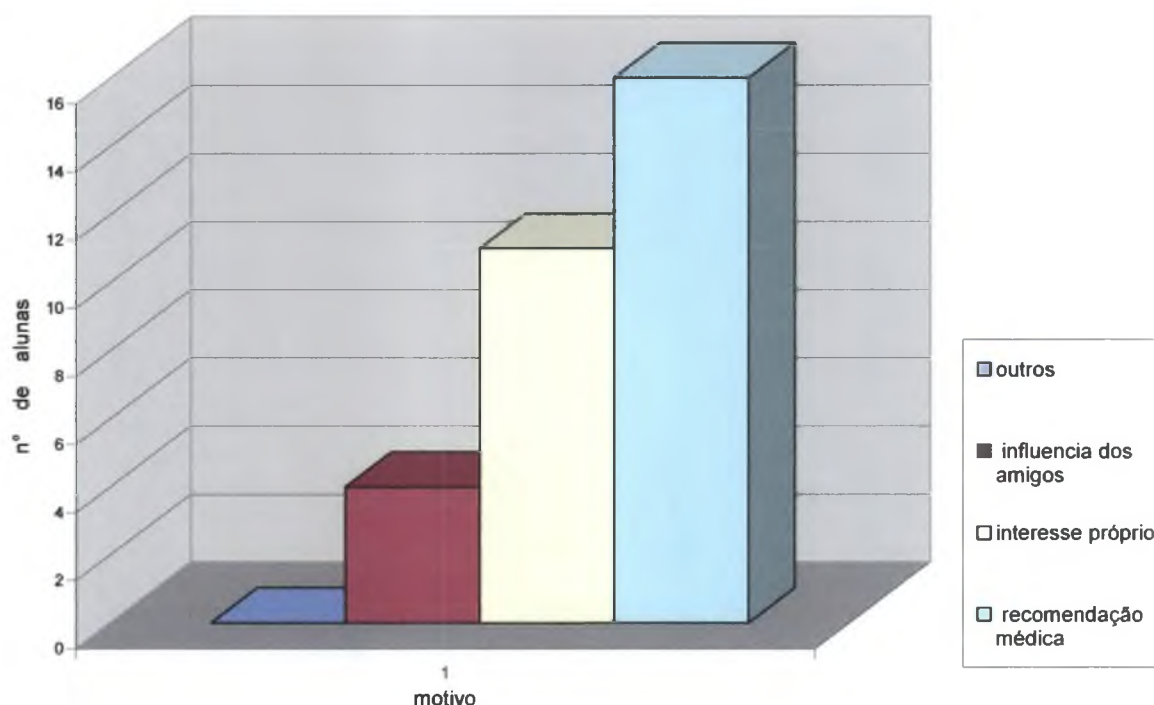


FIGURA 2- Motivos pelo qual ingressou na hidroginástica

Observou-se que a maior parte da procura pela hidroginástica é através da recomendação médica, mas não deixando muito para trás a vontade própria por engajar-se numa atividade física. Os médicos, por possuírem grande

confiança de seus pacientes idosos, são bastante ouvidos e reconhecidos por eles, que fazem justamente o que é pedido.

4.4 BENEFÍCIOS ALCANÇADOS OBSERVADOS

Nesse tópico, pode-se relacionar à 1ª questão: pretensão com a “hidro” e benefícios observados durante a prática da atividade, com no mínimo de 3 meses de duração. Como também foi feito nas questões anteriores, limitou-se a quantidade de escolhas por resposta, pois as alunas indicariam todas as questões.

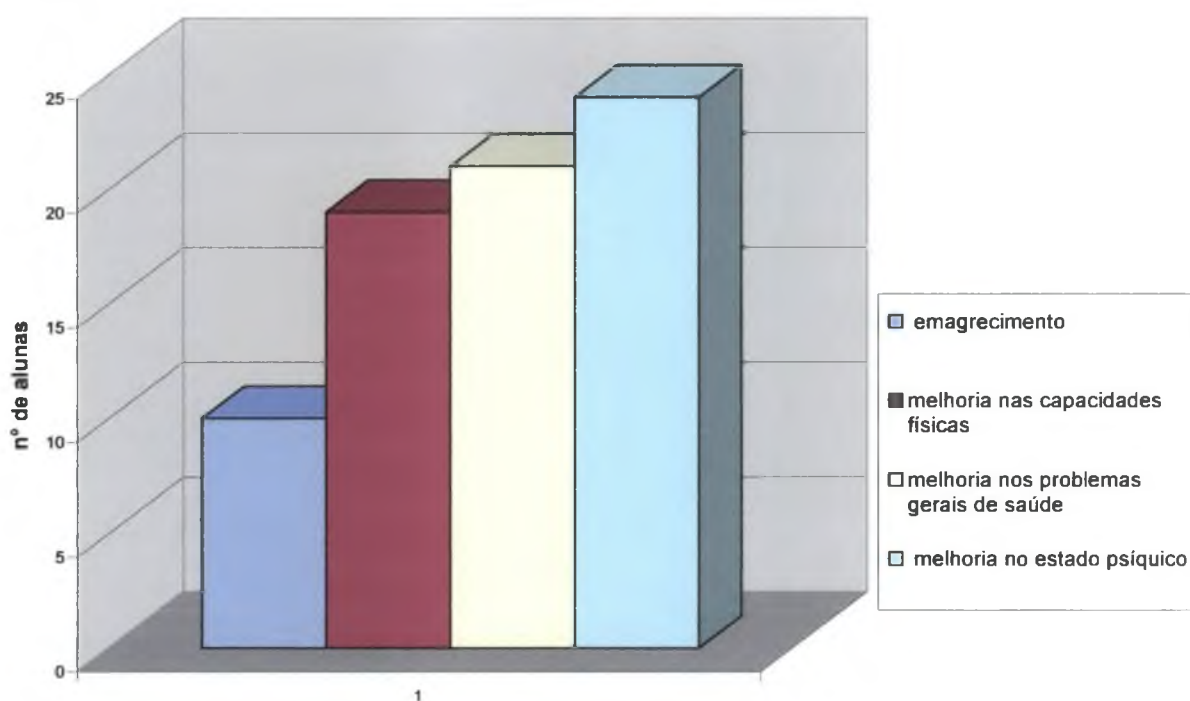


FIGURA 3- Benefícios alcançados observados

Pode-se observar que a pretensão é bem diferente dos benefícios observados. A melhoria do estado psíquico no gráfico da pretensão foi pouco mencionada, e nesse foi o 1º lugar, em decorrência de encontrar, na piscina, um ambiente agradável para se fazer novas amizades, e assim, esquecendo dos problemas do dia-a-dia. A melhoria nos problemas gerais de saúde (doenças e limitações) e de capacidades físicas também foi encontrada de uma forma significativa. E por ultimo veio o emagrecimento, que foi pouco apontado

como pretensão e também nesse tópico, pela razão da aula ser direcionada para alcançar outros objetivos.

4.5 PREFERÊNCIA POR TIPO DE ATIVIDADE

Outra questão que deve ser analisada é a preferência por tipo de aula de hidroginástica, pois deve haver correlação entre o tipo de aula que a professora adota e a preferência dos alunos, podendo ser essa a aula que mais agrada ou a que acha mais importante para alcançar seus objetivos.

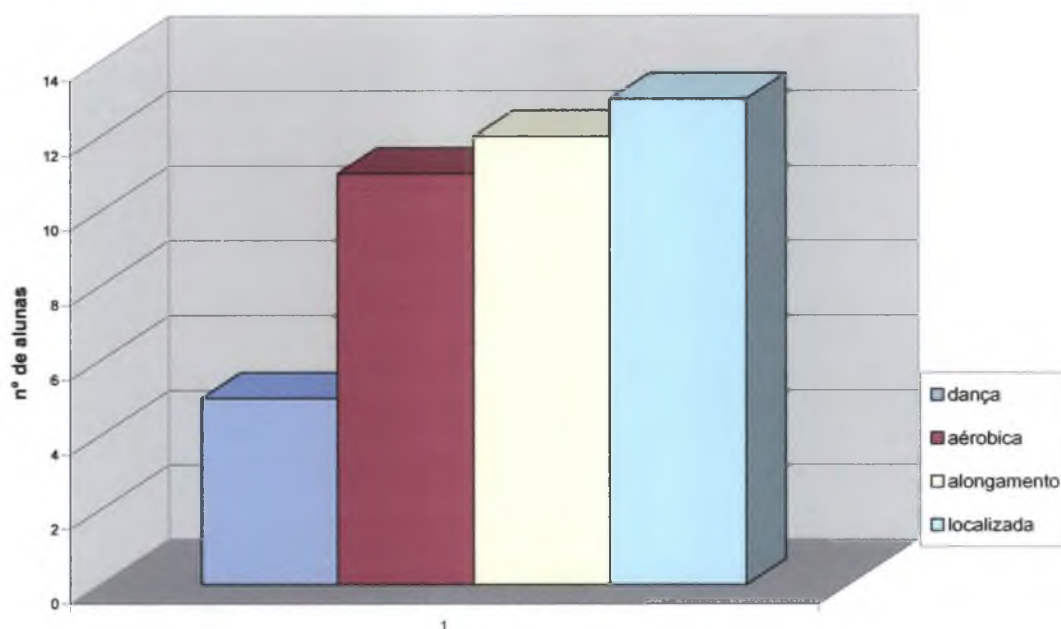


FIGURA 4- Preferência por tipo de atividade

Ao analisar o gráfico, pode-se verificar uma proximidade entre os resultados, pois as pretensões de cada aluna são diferentes, assim como as preferências.

4.6 DOENÇAS E LIMITAÇÕES QUE APRESENTAM

Finalmente, a questão norteadora do meu estudo veio apontar as principais doenças e limitações que as idosas praticantes de hidroginástica apresentam. E assim poder relacionar todas as questões levantadas nas perguntas anteriores.

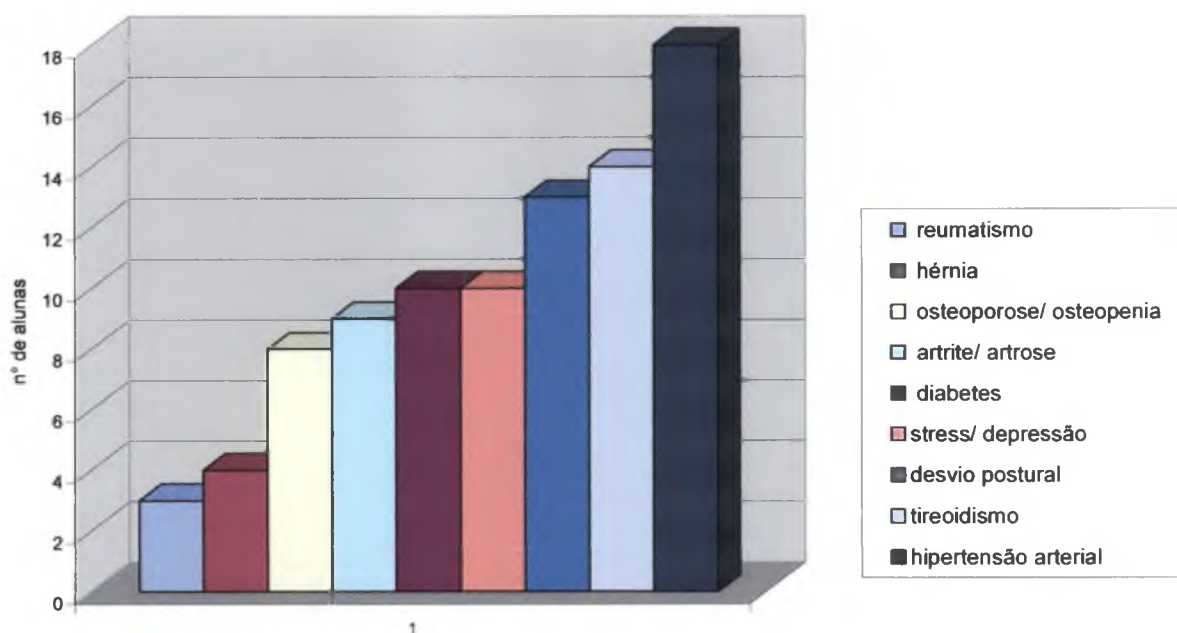


FIGURA 5- Incidência de Doenças

Ao analisar o resultado, confirmou-se as questões citadas na hipótese: maior incidência de hipertensão arterial. Seguido de problemas hormonais, psicológicos e trauma- ortopédicos. Relacionando com as questões anteriores, há a preferência por aulas com exercícios localizados, em que a pressão arterial pode subir rapidamente, por diversas situações: temperatura da água elevada, respiração bloqueada, muito esforço físico, etc., por isso a aula deve ser muito bem conduzida, e a professora ciente da população que encontra. Seria mais recomendável a aula com predominância aeróbica, porque como foi visto, deve-se evitar o sedentarismo e obesidade, em relação ao acúmulo de gordura nas paredes das artérias.

Já em relação a questões hormonais e metabólicas, como tireóide e diabetes, a melhoria dessas condições dá-se com a prática de qualquer atividade física, não havendo contra-indicações e limitações.

Na questão trauma-ortopédicas, deve-se ter muito cuidado com postura durante a execução dos exercícios, pois as idosas já possuem um desvio postural em decorrência do achatamento dos discos intervertebrais, adquirido com o passar dos anos e associado à sarcopenia da musculatura que protege

a coluna. Portanto, exercícios de alongamento/ relaxamento, seriam mais recomendados para essa população específica.

Já em relação a problemas psicológicos, como depressão, estresse, etc, a prática de aulas recreativas, ou dança, seria recomendável. A incidência de pessoas com essas particularidades foi grande, mas a preferência pela dança foi pequena, e essa possui um alto grau de interação e distração.

5 CONCLUSÕES

As alterações das capacidades físicas, anatomo-fisiológica, psicossocial e cognitiva são comuns e evoluem progressivamente, no processo de envelhecimento. Todavia, podem ser diminuídas e eliminadas com a prática da diversos tipos de atividade física, assim como a tão conhecida hidroginástica.

Ao finalizar este estudo, podem-se levantar diversas questões, entre elas a heterogeniedade das turmas, deve-se diminuir o número de alunos na piscina, cada turma com sua particularidade e fazer um treinamento com os professores, especializando-os.

Outra questão importante seria implantar Projetos de conscientização, relacionando atividade física e as patologias mais comuns nos idosos.

Sendo isso feito, esta modalidade oferecerá benefícios morfológicos, orgânicos e psicossociais, no idoso, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida e mais saúde, tendo por conseqüência, a longevidade. Enfim, com a prática da hidroginástica ou de qualquer atividade física, a terceira idade se sentirá mais útil, independente, com mais esperança e vontade de viver, mais auto-estima, com maior vitalidade e disposição, tornando-se seres mais saudáveis, sociáveis e felizes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American College of Sports Medicine. **Exercise and physical activity for older adults**. *Med Sci Sports Exerc* 1998; 30: 992-1008

BALLONE, G.J. **Envelhecimento e velhice**. Paulínia: Prefeitura Municipal, 1981.

BARBANTI, V.J. **Aptidão Física: um convite à saúde**. São Paulo: Manole, 1990.

BARBOSA, J.H.P **Educação física em programas de saúde**. In **Curso de extensão universitária Educação Física na Saúde**. Centro universitário Claretiano- CEUCLAR- Batatais, SP, 2001.

BERGER, L.; MAILLOUX-POIRIER, D. **Pessoas idosas: uma abordagem global**. Lisboa, Lusodidacta, 1995.

BETTENDORF, H. **Manual Prático de Hidroginástica**. São Paulo, Editora Ground, 2002.

BONACHELA,V. **Manual básico de hidroginástica**. Rio de Janeiro: Sprint, 1994

CANÇADO, F. **Epidemiologia do envelhecimento**, pp. 16-43. In *Noções práticas de geriatria*. COOPMED, São Paulo, 1996.

FIGUEIREDO, S.A.S., **Hidroginástica**, Rio de Janeiro – RJ, ed. Sprint, 1996;

FITZGERALD, P. **Exercício para Terceira idade**. Revista Sprint, Rio de Janeiro: Marcke, 1986.

GORDILHO, A.; NASCIMENTO, J. S.; RAMOS, L. R.; FREIRE, M. P. A.; ESPINDOLA, N.; MAIA, R.; VERAS, R. & KARSCH, U. **Desafios a Serem Enfrentados no Terceiro Milênio pelo Setor Saúde na Atenção Integral ao Idoso**. Rio de Janeiro: Universidade Aberta da Terceira Idade, Universidade do Estado do Rio de Janeiro,2000.

GUILLET, R. **Manual de medicina do esporte**. São Paulo: Masson, 1993.

HALL, S. **Biomecânica Básica**. Guanabara- Koogan, Rio de Janeiro, 1991.

HOLLMANN,T.; HETTINGER. **Medicina do Esporte**. São Paulo: Hemus, 1989.

KRUEL, L.F. **Peso hidrostático e frequência cardíaca em pessoas submetidas a diferentes profundidades de água [dissertação]**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 1994.

KRUEL, L. F. **Os efeitos da hidroginástica na flexibilidade e nas atividades da vida diária em idosos**, 2002.

LORDA PAZ, C.R. **Educação Física e recreação para terceira idade**. Porto Alegre: Sagra, 1990.

Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.

Manual do profissional de fitness aquático / AEA, [Aquatic Exercise Association] tradução de Beatriz Caldas, Cinthya da Silva Cezar; revisão técnica, Fabrizio Di Masi, Roxana Macedo Brasil. – Rio de Janeiro: ed. Shape, Ed., 2001;

MATSUDO, S.M.M., MATSUDO, V.K.R., BARROS NETO, T.L. **Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física**. Rev Bras Ciên e Mov 2000; 8(4): 21-32.

MATSUDO, S.M.M; MATSUDO, V.K.R. **Prescrição de exercícios e benefícios da atividade física na terceira idade**. Rev Bras Ciên e Mov 1992; 5(4): 19-30.

McARDLE, W, KATCH, F., KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício: energia e desempenho humano**. Rio de Janeiro: Koogan, 1986.

MENDES, W., 2001. **Home Care: Uma Modalidade de Assistência à Saúde**. Rio de Janeiro: Universidade Aberta da Terceira Idade.

MONTOYE, J, KEMPER HCG, SARIS WHM, WASHBURN RA. **Measuring physical activity and energy expenditure**. Ilhinois: Human Kinetics,: 34-79. 1996.

PIRES, T.S.; NOGUEIRA, J.L.; RODRIGUES, A.; AMORIM, M.G.; OLIVEIRA, A.F. **A recreação na terceira idade**. www.cdof.com.br 07.03.2002.

OKUMA,S.S. **Prescrição de Exercícios para Idosos**. Apostila de especialização em Atividade Física, Qualidade de Vida e Envelhecimento. Londrina-PR: UNOPAR; 2003.

SAMPAIO, E.; VELOZO, E. **Fisiologia do Esforço**. Ponta Grossa, Editora UEPG, 2001.

SANTOS, L.R.G, **Hidrofitness**. Rio de Janeiro – RJ, ed. Sprint, 1998;

SKINNER, J.S. **Prova de esforço e prescrição de exercícios**. Rio de Janeiro: Revinter; 1991.

SOVA, R, **Hidroginástica na Terceira Idade**, São Paulo : Manole Ltda, 1998.

TEIXEIRA, D.C ; UTIYAMA, L.K. **Atividade física e saúde. In: Siqueira JE, organizador. Conhecer a pessoa idosa.** Cadernos de Saúde. Londrina:UEL; 1997.

VERAS, R. P. **País Jovem com Cabelos Brancos: A Saúde do Idoso no Brasil.** Rio de Janeiro: Relume-Dumará/Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1994.

VERAS, R. P. **O Anacronismo dos Modelos Assistenciais na Área da Saúde: Mudar e Inovar, Desafios para o Setor Público e o Privado.** Estudos em Saúde Coletiva 211. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2000.

UNDERWOOD, R. **Saudável depois dos 55.** Editora Norma, São Paulo, 1989.

WEINECK, J. **Biologia do Esporte.** São Paulo: Manole, 1991.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Active ageing. A policy framework. A contribution of the World Health Organization to the Second United Nations World Assembly on Ageing.** Madrid, Spain; 2002.

ANEXO

QUESTIONÁRIO SOBRE HIDROGINÁSTICA

Nome: _____

Data de nascimento: _____

1) Histórico- Anamnese

a) Já praticou atividade física regular antes de realizar a hidroginástica?

() não () sim Qual? _____ Por quanto tempo? _____

b) Há quantos meses pratica a hidroginástica e quantas vezes por semana?

c) Apresenta algum problema de saúde? Se sim, especifique.

() hipertensão arterial

() diabetes

() artrite/ artrose

() osteoporose

() reumatismo

() hérnia

() desvio postural

() tireoidismo

() stress/ depressão

() nenhum problema

() outros

2) Objetivos:

a) O que você pretende com a pratica dessa atividade?

() perda de peso

() diminuição de dores corporais/ stress

() reabilitação

() melhoria condicionamento físico

() fortalecimento muscular

() melhoria flexibilidade/ alongamento

() ocupar tempo livre

() melhoria estado psicológico

() outros. Quais?

b) Motivo pelo qual você escolheu a hidroginástica para alcançar seus objetivos?

() interesse próprio

() influencia dos amigos

() recomendação médica

() outros _____

3) Benefícios:

Cite os benefícios alcançados após a prática freqüente da hidroginástica:

() melhoria nas capacidades físicas (força, agilidade, flexibilidade, mobilidade)

() melhoria nos problemas gerais de saúde (doenças)

() emagrecimento

() melhoria no estado psíquico (disposição, auto- estima, humor, relaxamento mental, ...

() outros. Quais? _____

4) Enumere de 1 à 4 sua preferência por tipo de atividade executada na

Hidroginástica (1: mais interessante, 4: menos interessante)

() dança () localizada () aeróbica () relaxamento/ alongamento